정부혁신 보다 나은 정부	보 도 자 료	한국과학기술정보연구원 Korea Institute of Science and Technology Information

배포 즉시 보도 가능합니다.

대전(본원): 대외협력실 이종성 042-869-0976 / 이해준 0676 / 손영주 0997
문의: 과학기술연구망센터 이원혁 선임연구원(042-869-0648)

배포번호 : 2020-70 배포일자 : 2020.09.29.(화)	매수 : 보도자료 2매 (첨부자료 포함)	배포처 : 대외협력실

SDN/NFV 포럼 양자암호 키 관리 워킹그룹 신설

- SDN 네트워킹 기술의 양자암호통신 분야 적용 -

한국과학기술정보연구원(원장 최희윤, 이하 KISTI)은 SDN*/NFV**포럼 Q-KaaS*** 워킹그룹(WG)과 함께 양자암호통신 관련 표준화 활동그룹 및 연구활동 그룹과 연계하여 활동하고 있는 학계, 연구기관 및 기업들과 협력하여 양자암호 키 관련 기술 교류 및 산업 활성화를 위한 커뮤니티를 구축하고 지속적으로 확장할 계획이라고 29일 밝혔다.

* SDN, Software-Defined Networking: 소프트웨어 정의 네트워킹
  - 소프트웨어 애플리케이션을 사용하여 네트워크를 지능화하고 중앙에서 제어하거나 '프로그래밍' 할 수 있는 네트워크 아키텍처

** NFV, Network Function Virtualization: 네트워크 기능 가상화
  - 라우터, 방화벽 및 부하 분산 장치와 같은 고가의 전용 하드웨어 장치를 산업 표준 서버에서 가상 머신으로 실행하는 소프트웨어 기반 네트워크 장비

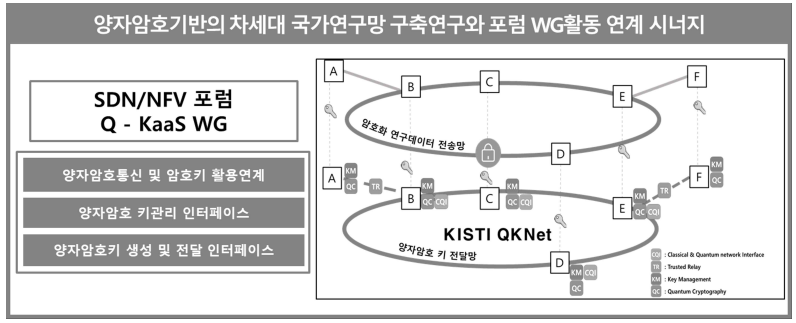
*** Q-KaaS : Quantum Key as a Service with SDN/NFV의 약어로서, SDN/NFV와 연계하여 양자키를 활용하는 서비스 방안 연구가 목적임

SDN/NFV 포럼 내 표준화 WG에서 양자암호통신관련 표준화의 연구수행을 주도해 왔으나, 장거리 혹은 여러 지점을 연결한 *QKD 테스트망은 많지 않아, 관련 기술 연구에 필요한 적용사례를 충분히 확보하지 못하고 있는 상황이다.

* QKD, Quantum Key Distribution: 양자역학적 현상을 이용한 안전한 키 분배 기술
  - 네트워크 데이터의 암호화를 위해 양자로 만든 암호키를 통신망에 공급하는 장치 및 기술

이에 표준화 활동과 연계하여, 양자암호 테스트베드 구축부터, 실제적인 서비스 준비까지 필요한 운영 관리적 기능과 동작을 검증하기 위하여, 서비스 PoC* 분과 내에 Q-KaaS WG 신설에 대한 의결이 SDN/NFV 포럼 운영위원회에서 9월 24일 결의 되었다.

* PoC, Proof of Concept: 내용사전검증
  - 기존 시장에 없었던 신기술 및 개념의 도입을 위한 사전 검증



< 양자암호기반의 차세대 국가연구망 구축 연구와 SDN/NFV 포럼 연계 구성>

Q-KaaS WG 신설을 통하여 QKD를 활용한 실험망의 구축과 여기서 생성된 양자키를 활용하여 양자암호통신 서비스화를 이루기 위한 PoC 연구를 수행한다. 이를 통하여, 양자암호통신 서비스가 실현되기 위한 필요한 요소 기술들을 실험하고, 검증하여 시장 및 산업계에 확산하고자 한다.

Q-KaaS WG 의장으로 선임된 KISTI 과학기술연구망센터 이원혁 박사는 "포럼활동을 통하여, 산학연 간의 양자암호통신관련 기술교류의 장이 될 것이며, KISTI에서 수행하고 있는 양자암호통신망 구축 사업과 연계를 통하여 국내 양자암호통신기술 발전에 이바지하겠다" 고 밝혔다.